

*ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ  
ΠΟΣΙΜΟΥ ΚΑΙ  
ΑΝΑΚΥΚΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ  
ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ*

*ΑΡΙΣΤΟΣ ΛΟΥΚΑΪΔΗΣ*

Χημικός/Βιοχημικός Μηχανικός, *B.Eng., MBA, AMIChemE*

# Νερό ύδρευσης

- Διασφάλιση ποιότητας σύμφωνα με 98/83/ΕΕ και εθνική νομοθεσία Ν.87(Ι)/2001
- Πηγές νερού ύδρευσης στην Κύπρο
  - Φράγματα
  - Επιφανειακά νερά
  - Αφαλατώσεις θαλασσινού & υφάλμυρου νερού
  - Μεταφορά από Ελλάδα (2008)



Φράγμα Κούρη



Μονάδα αφαλάτωσης

# Διασφάλιση ποιότητας

- Νερό ύδρευσης

Συστηματικοί ελέγχοι τόσο στην παραγωγή όσο και στα σημεία διάθεσης

- Χημεία
- Μικροβιολογία

# Κυπριακή νομοθεσία Ν.87(Ι)/2001

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** – ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

### ΜΕΡΟΣ Α΄

#### Μικροβιολογικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή (αριθμός/100 mL)	Παραμετρική τιμή (αριθμός/250 mL) για νερό σε φιάλες ή δοχεία
E. Coli	0	0
Εντερόκοκκοι	0	0
Ψευδομονάδες	-	0
Αρ. αποικιών @ 22°C	-	100/mL
Αρ. αποικιών @ 37°C	-	20/mL

# ΜΕΡΟΣ Β'

## Χημικές παράμετροι (ενδεικτικές)

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Ακρυλαμίδιο	0,10	μg/L	Μονομερές
Αρσενικό	10	μg/L	
Βόριο	1,0	mg/L	0,5 για αφαλατώσεις
Χαλκός	2,0	mg/L	
Φθοριούχα άλατα	1,5	mg/L	Φθορίαση
Υδράργυρος	1,0	μg/L	
Νιτρικά άλατα	50	mg/L	(νιτρικά/50) + (νιτρώδη/3) < 1
Νιτρώδη άλατα	0,50	mg/L	
Παρασιτοκτόνα	0,10	μg/L	
Σύνολο παρασιτοκτόνων	0,50	μg/L	
Ολικά τριαλογομεθάνια	100 (USEPA:80)	μg/L	4 ενώσεις

# ΜΕΡΟΣ Γ΄

## Ενδεικτικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Αργίλιο	200	μg/L	Διυλιστήρια
Αμμώνιο	0,50	mg/L	
Χλωριούχα άλατα	250	mg/L	
Clostridium perfringens (συμπ. σπορίων)	0	αριθμός/100mL	Επιφανειακά νερά
Χρώμα, Οσμή, Γεύση	Αποδεκτό στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Αγωγιμότητα	2500	μS/cm @ 20°C	Όχι διαβρωτικό
Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου	6,5 – 9,5	Μονάδες pH	Όχι διαβρωτικό και μέχρι 4,5 για εμφιαλωμένο
Σίδηρος	200	μg/L	
Νάτριο	200	mg/L	Δείκτης υφαλμύρισης
Αρ. αποικιών @ 22°C	Άνευ ασυνήθους μεταβολής	αριθμός/mL	
Κολοβακτηριοειδή	0	αριθμός/100mL	Φιάλες ή δοχεία /250mL
Ολικός Οργανικός Άνθρακας (TOC)	Άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Θολερότητα	Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής	NTU	<1,0 για επεξεργασία επιφανειακών νερών

# Προβλήματα με αυξημένη σκληρότητα και αλουμίνιο στο νερό ύδρευσης Περιοχή Λευκωσίας (στοιχεία 2013)

Παράμετρος	Μονάδα	Οικία 1 Καϊμακλί	Οικία 2 Παλ/σσα	Οικία 3 Άγιος Ανδρέας	Οικία 4 Γέρι	Οικία 5 Αρχάγγελος
pH	-	7,87	8,11	7,97	7,98	7,81
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	μS/cm @ 20°C	679	682	681	719	687
Ολική σκληρότητα	mg/L ως CaCO <sub>3</sub>	265	258	271	285	263
Χλωριούχα άλατα	mg/L	71	70	70	77	73
Βόριο	μg/L	102	117	102	120	116
Αλουμίνιο	μg/L	115	164	124	126	160



# Προβλήματα με αυξημένη σκληρότητα και αλουμίνιο στο νερό ύδρευσης

- Περιοχές που υδρεύονταν από γεωτρήσεις (π.χ. περιοχή Πάφου) με ολική σκληρότητα  $>400\text{mg/L}$  ως  $\text{CaCO}_3$ )
- Τα πλείστα δίκτυα υδροδότησης που τροφοδοτούνται από φράγματα, έχουν ολική σκληρότητα  $>250\text{ mg/L}$  ως  $\text{CaCO}_3$ .
- Οριακές συγκεντρώσεις αλουμινίου παρατηρούνται σε αρκετές περιοχές.



Νέα εφαρμογή  
RCB Mobile Banking



## Ανησυχία για αφαλατωμένο νερό λόγω λειψυδρίας

Προβληματισμό προκαλεί ανακοίνωση του τμήματος υδάτων για κίνδυνο διάβρωσης σωλήνων στα κτίρια των περιοχών που υδροδοτούνται με νερό από τις αφαλατώσεις. Η ανακοίνωση στάληκε σήμερα στα μέσα ενημέρωσης από την ΟΕΒ ωστόσο φέρει ημερομηνία 17 Ιανουαρίου. Διευκρινήσεις του Διευθυντή του τμήματος αναπτύξεως Υδάτων Ανδρέα Μανώλη.



ΚΥΠΡΟΣ

Ανάρτηση νέου 20/10/2017  
Τελευταία ενημέρωση 20/10/2017

**TAGS:** αφαλατωμένο νερό προειδοποιήσεις



Σάββια Σιάττη

*Προβλήματα λόγω της μακροχρόνιας χρήσης αφαλατωμένου νερού άρχισαν ήδη να εμφανίζονται σύμφωνα με ανακοίνωση του τμήματος αναπτύξεως υδάτων, με την οποία προειδοποιεί πως λόγω της λειψυδρίας μεγάλες περιοχές υδροδοτούνται αποκλειστικά με νερό αφαλάτωσης και ότι αυτό ενδέχεται να προκαλέσει διάβρωση σε χαλκοσωλήνες των κτιρίων.*

Ο διευθυντής του τμήματος αναπτύξεως υδάτων ο οποίος υπογράφει την επιστολή, ημερομηνίας 17 Ιανουαρίου, με σημερινές δηλώσεις του στον ANT1, ανέφερε πως το πρόβλημα αφορά αποκλειστικά τους ηλιακούς θερμοσίφωνες, διαβεβαιώνοντας παράλληλα ότι δεν απειλείται η δημόσια υγεία.

ΠΡΟΗΓ.

# Προβλήματα διάβρωσης στο δίκτυο ύδρευσης (Απρίλιος 2018)

Παράμετρος	Μονάδα	Βρύση κουζίνας μέσω ντεποζίτου	Βρύση αυλής από απευθείας παροχή δικτύου	Όρια πόσιμου**
pH	-	7,98	8,97	6,5-9,5
Ηλεκτρική αγωγιμότητα	mS/cm	0,625	0,540	2,5
Ολική σκληρότητα	mg/l ως CaCO <sub>3</sub>	40	36	-
Ολική αλκαλικότητα	mg/l ως CaCO <sub>3</sub>	31	30	-
LSI	@25°C	-1,01	-0,05	-
TDS	mg/L	360	286	-
Χλωριούχα	mg/L	183	156	250
Ασβέστιο	mg/L	11	11	-
Σίδηρος, Fe	mg/L	<0,050	<0,050	0,2
Σίδηρος, Fe (ολικός)	mg/L	6,63	-	-
Ψευδάργυρος, Zn	mg/L	0,289	<0,10	-
Ψευδάργυρος, Zn (ολικός)	mg/L	1,47	-	-
Χαλκός, Cu	mg/L	<0,050	<0,050	2,0
Χαλκός, Cu (ολικός)	mg/L	<0,050	-	-
Μόλυβδος, Pb	mg/L	<0,005	<0,005	0,010
Μόλυβδος, Pb (ολικός)	mg/L	<0,005	-	-
Αλουμίνιο, Al	mg/L	<0,025	<0,025	0,2
Αλουμίνιο, Al (ολικό)	mg/L	1,05	-	-
Μαγγάνιο, Mn	mg/L	<0,010	<0,010	0,050
Μαγγάνιο, Mn (ολικός)	mg/L	0,011	-	-

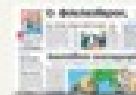
# Ρύπανση νερού ύδρευσης στην Κύπρο

- Αρσενικό σε 2 γεωτρήσεις ύδρευσης στην περιοχή Μάμμαρη – Καλοκαίρι 2009
  - Δεν επιβεβαιώθηκε η πηγή της ρύπανσης
  - Λύση με την παροχή νερού από το Σ.Υ. Λευκωσίας από τη δεξαμενή Έγκωμης.
  - Η περιοχή έχει βιομηχανίες και κτηνοτροφικά υποστατικά.
  - ... ο Υπουργός ανέφερε ότι είναι *αυξημένες οι πιθανότητες η μόλυνση με αρσενικό να οφείλεται σε ιστορική ρύπανση*, δηλαδή αιτία να είναι υπολείμματα που άφησαν στο υπέδαφος παλιές κτηνιατρικές και άλλες μονάδες.

# Ρύπανση νερού ύδρευσης στην Κύπρο

(συνέχεια)

- Το αρσενικό προκαλεί καρκίνο στο δέρμα μετά από μακροχρόνια έκθεση σε μολυσμένο πόσιμο νερό.
- Χρησιμοποιείται στις βιομηχανίες χρωμάτων, γυαλιού, κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, χαρτιού, συντηρητικών ξύλου κ.α.
- Το πρόβλημα εντοπίστηκε σε περίοδο παρατεταμένης λειψυδρίας – χαμηλή η στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.



ΕΛΛΗΣΙΣ | [ΦΙΛΕΛΕΥΘΕΡΟΣ](#) | ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ | ΣΕΝΤΡΑΓΓΟΛ | ΚΟΙΝΩΝΙΑ | ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ | ΚΑΛΗ ΖΩΗ | ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ | ΣΧΙΣΜΑ | ΑΓΓΕΛΙΕΣ | VIDEOS

ΠΟΛΙΤΙΚΗ | ΤΟΠΙΚΑ | ΠΑΡΑΚΟΙΝΩΝ | MEDIA | ΕΛΛΑΔΑ | ΚΟΣΜΟΣ | ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ | ΠΕΡΙΕΡΓΑ | Η ΓΝΩΜΗ ΣΑΣ | **ΑΦΗΡΩΜΑΤΑ**

ΑΡΧΗ > ΕΙΔΗΣΕΙΣ > ΤΟΠΙΚΑ > «Βρομά» το νερό που πίνουν πολλές κοινότητες της Πάφου

Πάφος, 23 Σεπτεμβρίου 2013 9:09 πμ

Κακής ποιότητας νερό διοχετεύεται στο υδρευτικό δίκτυο

## «Βρομά» το νερό που πίνουν πολλές κοινότητες της Πάφου

Αποστολή με email Εκτυπώστε την σελίδα

Like 0 Share 0 Tweet 0



**Πάφος:** Ολοένα και χειρότερη γίνεται η ποιότητα του νερού που διοχετεύεται στο υδρευτικό δίκτυο πολλών κοινοτήτων της περιοχής του Λαόμα, αλλά και σε μέρος των Δήμων Πάφου και Πύργου, καταγγέλλουν κάτοικοι και παράγοντες των τοπικών αρχών. Σύμφωνα με τις καταγγελίες, εδώ και μήνες η ποιότητα του πύσιμου νερού είναι άθλια κυρίως όσον αφορά στην οσμή του, με την κατάσταση να καθίσταται ειδικά τις τελευταίες μέρες ανεπίφορη, κατά την έκφραση τους.

Ιδιαίτερα έντονο είναι το πρόβλημα στην κοινότητα της Τινεας, όπου κοινοτική αρχή και κάτοικοι

Εισαγωγές | Εγγυητές | Επισκευές

Τράπεζα Κύπρου

► ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΕΣ



ΕΜΕΡΣΙΑΤΗ ΣΤΗΡΟΗ ΤΩΝ ΚΩΜΩΝ ΜΑΣ

Προσφορά:	Οικονομική θέση από*:
Προσφορά	€ 473
Αέλι	€ 663
Παλιό	€ 696
Μισοπρόση	€ 726
Σογιά	€ 744
Γκαζοβελγιοπρόση	€ 806
Μετρόπρος	€ 942
Εξοχή	€ 950

Κόστος

€

Πέμπτη : 9 Σεπτεμβρίου 2012 9:29 πμ

## Κακής ποιότητας νερό διοχετεύεται στο υδρευτικό δίκτυο

### «Βρωμά» το νερό που πίνουν πολλές κοινότητες της Πάφου

**Πάφος** Ολοένα και χειρότερη γίνεται η ποιότητα του νερού που διοχετεύεται στο υδρευτικό δίκτυο πολλών κοινοτήτων της περιοχής του Ακάμα, αλλά και σε μέρος των Δήμων Πάφου και Πέγειας, καταγγέλλουν κάτοικοι και παράγοντες των τοπικών αρχών. Σύμφωνα με τις καταγγελίες, εδώ και μήνες η ποιότητα του πόσιμου νερού είναι άθλια κυρίως όσον αφορά στην οσμή του, με την κατάσταση να καθίσταται ειδικά τις τελευταίες μέρες ανυπόφορη, κατά την έκφραση τους.

Ιδιαίτερα έντονο είναι το πρόβλημα στην κοινότητα της Ίνειας, όπου κοινοτική αρχή και κάτοικοι υποστηρίζουν ότι το νερό που διοχετεύεται στο υδρευτικό δίκτυο της κοινότητας δεν είναι ουσιαστικά πόσιμο. 'Ότι να το πια ο απικοσδήλωτος μπορεί, ούτε και να το μυριστεί', καταγγέλλουν χαρακτηριστικά.

Ο πρόεδρος του Κοινοτικού Συμβουλίου Ίνειας, Γιάνκος Τσίβικος, δήλωσε στον «Φ» ότι η οσμή του νερού που διοχετεύεται από το φράγμα της Κινημαθού στις κοινότητες είναι τόσο έντονη και απωθητική που ουδείς μπορεί να πια από αυτό.

'Στις συνεχείς παραστάσεις μας', είτε, οι αρμόδιοι του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων απαντούν ότι το πρόβλημα είναι προσωρινό, ότι οφείλεται σε λιμνάζοντα ύδατα, σε αλλαγές του καιρού και στο ότι έτσι, δίβρο, είναι το νερό των φραγμάτων. Πρόκειται για δικαιολογίες χωρίς καμιά βάση. Ποτέ το νερό δεν είχε τόσο άσχημη οσμή ώστε όλοι ανεξαιρέτως οι κάτοικοι να αναγκάζονται σε τόσο δύσκολες οικονομικά συνθήκες να αγοράζουν νερό για να πίνουν.

Θα πρέπει οι αρμόδιοι να δουν το θέμα της κατωλήθειας των φίλτρων στο υδρευτικό δίκτυο, αφού στις περιπτώσεις όπου ιδιότως διατηρούν στις εγκαταστάσεις τους φίλτρα νερού, το πρόβλημα δεν εμφανίζεται'.

Το πρόβλημα αποκτά διαστάσεις, αφού μεγάλος αριθμός κοινοτήτων στην περιοχή της Λιάνας και του Ακάμα αντιμετωπίζουν αντίστοιχο πρόβλημα, ενώ η ποιότητα νερού έχει επηρεασθεί όπως καταγγέλλεται και σε τμήματα των Δήμων Πάφου και Πέγειας.

*Γράφει: Ντέρα Χριστοδούλου*

Geosmin

MIB –  
Methylisoborneol

# Νόσος των Λεγεωνάριων στην Κύπρο

- Μάρτιος 2002 - 3 τουρίστες στην Πάφο
- Ιούνιος 2002 - 7 ύποπτες περιπτώσεις σε ξενώνα παιδιών, 1 θάνατος  
(πιθανή αιτία τα ντεπόζιτα κρύου νερού)



# Νόσος των Λεγεωνάριων στην Κύπρο

- Δεκέμβριος 2008 – 11 περιπτώσεις και 3 θάνατοι νεογνών σε ιδιωτικό νοσοκομείο στη Λευκωσία.



# Eurosurveillance

# 20

years

## 1996–2016

Europe's journal on infectious disease epidemiology, prevention and control

[HOME](#)[ARCHIVES](#)[ABOUT US](#)[EDITORIAL POLICY](#)[FOR AUTHORS](#)[FOR REVIEWERS](#)[LINKS](#)[20-YEAR ANNIVERSARY](#)

[Home](#) ▶ [Eurosurveillance](#) [Edition](#) 2009: [Volume 14](#) / [Issue 2](#) ▶ [Article 1](#)

Search

[Submit article](#)

[RSS Feed](#)

[Follow us on Twitter](#)

[Subscribe](#)

[Unsubscribe](#)

[Contact](#)

[Sitemap](#)

Announcements

[EUROSURVEILLANCE IN OPEN ACCESS DIRECTORIES](#)

Eurosurveillance remains in the updated list of the Directory of Open Access Journals (DOAJ). It was first

[← Back to Table of Contents](#)

[Download article PDF](#)

[Tweet](#) [Next ▶](#)

## Eurosurveillance, Volume 14, Issue 2, 15 January 2009

### Rapid communications

## LEGIONNAIRES' DISEASE IN A NEONATAL UNIT OF A PRIVATE HOSPITAL, CYPRUS, DECEMBER 2008: PRELIMINARY OUTBREAK REPORT

Unit for Surveillance and Control of Communicable Diseases ([cycomnet@cytanet.com.cy](mailto:cycomnet@cytanet.com.cy))<sup>1</sup>

+ [Author affiliations](#)

1. Medical and Public Health Services, Ministry of Health, Nicosia, Cyprus

Citation style for this article: Unit for Surveillance and Control of Communicable Diseases. Legionnaires' disease in a neonatal unit of a private hospital, Cyprus, December 2008: preliminary outbreak report. *Euro Surveill.* 2009;14(2):pii=19090. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19090>

Date of submission: 13 January 2009

### In this issue

- ▶ Legionnaires' disease in a neonatal unit of a private hospital, Cyprus, December 2008: preliminary outbreak report
- ▶ Rebound of overdose mortality in the European Union 2003-2005: findings from the 2008 EMCDDA Annual Report
- ▶ Long-term *Cryptosporidium* typing reveals the aetiology and species-specific epidemiology of human cryptosporidiosis in England and Wales, 2000 to 2003
- ▶ An outbreak of measles in orthodox Jewish communities in Antwerp, Belgium, 2007-2008: different reasons for accumulation of susceptibles
- ▶ High rates of community-acquired, Panton-Valentine leukocidin (PVL)-positive methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA) infections in adult outpatients in Greece

# Ανακυκλωμένο Νερό

## Προέλευση

- Κυρίως από τριτοβάθμια επεξεργασμένο νερό από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων

## Χρήσεις

- Άρδευση - Γεωργία
- Εμπλουτισμός παράκτιων υδροφορέων – εισχώρηση θαλασσινού νερού

# Σταθμοί επεξεργασίας αστικών λυμάτων

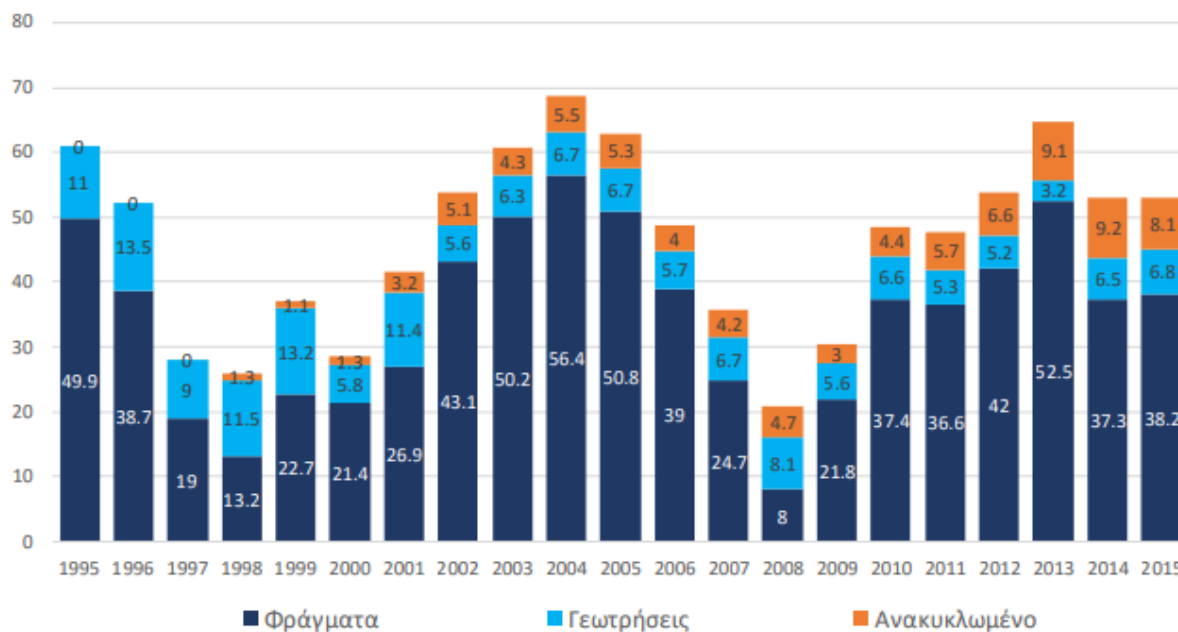


# Νερό άρδευσης

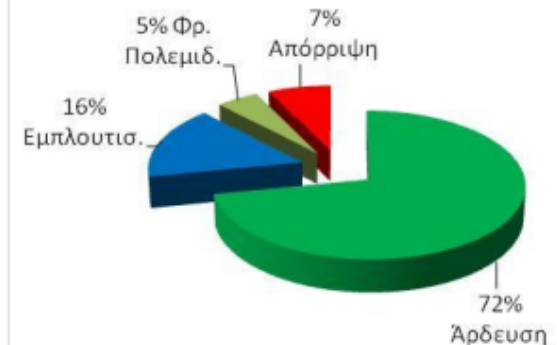
Οδηγία 91/271/ΕΟΚ Άρθρο12: Το ανακυκλωμένο νερό θα πρέπει να χρησιμοποιείται όπου είναι εφικτό

**Το ανακυκλωμένο νερό είναι μια αυξανόμενη πηγή νερού**

Πηγές Νερού στα Κυβερνητικά Άρδευτικά Έργα σε ΕΚΜ/Ετος



Αξιοποίηση ανακυκλωμένου σήμερα



Ανάγκες άρδευσης παγκύπρια:

**Γεωργία : 152 ΕΚΜ**  
**Χώροι Πρασίνου : 10 ΕΚΜ**

Σήμερα καλύπτει το 11% των αναγκών άρδευσης

Σε ορίζοντα επταετίας αναμένεται να καλύπτει το 25% των αναγκών (με την υλοποίηση των ώριμων έργων)

Πηγή: Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων, Κύπρος (2017)

Breaking News: Εκτακτο Υπουργικό για νομοσχέδια Ελληνικής - Τι είπε ο ΥΠΟΙΚ

**parga** 10% ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΚΠΤΩΣΗ

### News/ Local/ Σταθερή πηγή άρδευσης το ανακυκλωμένο νερό

## Σταθερή πηγή άρδευσης το ανακυκλωμένο νερό

16.10.2014 12:20 Κύπρος

- Facebook
- Twitter
- Print
- AA
- Zoom

OPAP SPORTS  
opapbet



Το ανακυκλωμένο νερό που παράγουν οι αποχετευτικές μονάδες αποτελεί σταθερή πηγή άρδευσης και αναμένεται μέχρι το 2023 να καλύπτει το 30% περίπου των αναγκών άρδευσης της Κύπρου.

Απαντώντας σε ερωτήσεις του Κυπριακού Πρακτορείου Ειδήσεων, ο Α΄ Λειτουργός Υδάτων στο Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων Ανδρέας Μανώλης μίλησε για την εξαιρετική ποιότητα του ανακυκλωμένου νερού στην Κύπρο, το οποίο προκύπτει μετά από τριτοβάθμια επεξεργασία και είναι κατάλληλο για όλες τις καλλιέργειες εκτός από αυτές που αφορούν φυλλώδη πράσινα λαχανικά που τρώγονται ωμά, όπως είναι το μαρούλι και το λάχανο.

ΟΤΙ ΚΟΛΛΑΕΙ ΔΕΝ ΞΕΚΟΛΛΑΕΙ

Νέο φυλλώδη προσφρών - Υπερμεγέθους Διαμερίσματα

«Οι υποχρεώσεις μας έναντι της ευρωπαϊκής οδηγίας 91/271/ΕΟΚ είναι να κατασκευάζουμε αποχετευτικά έργα σε όλους τους οικισμούς που έχουν πληθυσμό πάνω από 2.000 κατοίκους», ανέφερε ο κ. Μανώλης, ερωτηθείς για τα αποχετευτικά έργα που βρίσκονται σε εξέλιξη.



#### Τελευταία Νέα

- 13.29 Γενί Ντουζέν: Αντιδρούν οι Τ/κ παραρτημαίοι Αδμή διανομής ηγαδιών
- 13.27 Συμβούλιο Γενικών Υποθέσεων: Ή Τουρκία απομακρύνεται από την ΕΕ\*
- 13.21 ΣΥΠΡΟΔΑΤ: Παραγνωρίζονται τα δικαιώματα των δασειοληπτών
- 13.11 \*Το Ισραήλ ο Αδρή\*

ΧΑΡ: ΠΗΛΑΚΟΥΤΑΣ ΛΤΔ  
ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ: 77 77 16 00

Δωρεάν εγκατάσταση Internet Home όλο τον Ιούλιο.  
www.cyta.com.cy

Sigma TV Ζωντανά Τώρα

- LIVE NOW

11:30 ΜΕΣΗΜΕΡΙ ΚΑΙ ΚΑΤΙ

Αμέσως μετά

# Ανακυκλωμένο νερό – Νομοθεσία

- Οδηγία 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1991 για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων
- Έλεγχοι σύμφωνα με τους περί ελέγχου της ρύπανσης των νερών Νόμων του 2002 μέχρι 2013 & αντίστοιχες άδειες απόρριψης

# Ανακυκλωμένο νερό – Τυπική ανάλυση

Παράμετρος	Μονάδα	Σύνθετο δείγμα νερού από έξοδο τριτοβάθμιας επεξεργασίας λυμάτων	Όρια*
BOD <sub>5</sub>	mg/L	<5	25
COD	mg/L	29	125
Ολικά αιωρούμενα στερεά (TSS)	mg/L	<7	35
TN	mg/L	26,35	10
TP	mg/L	11,88	1
E. Coli	/100mL	ΔΑ	-

\*Σύμφωνα με οδηγία 91/271/ΕΕC



# Ανακυκλωμένο νερό – Παράμετροι που ελέγχονται σε αστικά λύματα

Αποτελέσματα αναλύσεων ανακυκλωμένου νερού για το έτος 2015

Παράμετρος/ Ημερομηνία δειγματοληψίας	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	TN	TP	Cl	Ηλεκτρική Αγωγιμότητα	Λίπη & Έλαια	Zn	Cu	Pb	Cd	Hg	Cr	Ni	B	pH	Ελεύθερο χλώριο Cl <sub>2</sub>	E. Coli	Αυγά εντερικών παρασίτων	Τοξικότητα <sup>1</sup>
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	CFU/100ml	u/1000ml	TU50
Ιανουάριος	<3	47	13	6.25	2.6	1150	4.32	<5									7.78	0.5	0		
	<3	27	11				4.17										7.51	0.6	0		
Φεβρουάριος	<3	37	14	4.6	5.1	700	3.87	<5									7.86	0.2	4	0	
	<3	80	20				4.00										8.1	0.6	0		
Μάρτιος	<3	40	5	6.2	2.28	860	4.02	<5									7.47	0.5	0		
	<3	46	11				3.66										7.94	0.7	0		
Απρίλιος	<3	49	11	6.3	3.75	820	3.91	<4.7									7.61	0.5	0		
	6	51	10				3.75										7.74	0.5	1		
Μάιος	5±1	33	4	6	2.62	710	3.94	<1.6	0.011	0.006	<0.008	<0.001	<0.005	<0.0017	0.006	0.9	7.6	0.5	1	0	0.96
	<3	76	10				3.48										7.45	0.8	0		
Ιούνιος	<3	81	4	3.7	2.08	780	3.93	<5									7.88	0.5	0		
	5	78	6				4.08										8	1.0	5		
Ιούλιος	<3	85	7	1.11	1.43	640	3.74	<5									8.4	0.9	4		
	<3	70	10				3.76										8.48	0.5	5		
Αύγουστος	7	85	23	0.53	0.78	860	3.86	<5									8	0.9	5	0	
	6	84	9				2.86										7.45	0.5	5		
Σεπτέμβριος	<3	60	46	1.21	1.17	450	3.13	<5									7.17	0.5	5		
	<3	75	47				3.05										7.03	0.7	0		
Οκτώβριος	8	58	41	2.66	0.73	600	2.79	<4.7	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	0.5	7.02	0.8	0	0	
	<3	44	10				2.68										7.04	0.5	0		
Νοέμβριος	<3	45	10	1.73	2.08	550	2.81	<5									7.05	0.6	0		
	<3	93	10				2.80										7.04	0.5	0		
Δεκέμβριος	<3	38	10	1.65	2.3	460	2.95	<5									7.04	0.5	0		
	<3	67	2				2.87										7.05	0.7	0		
Ανώτατα επιτρεπτά όρια	10	70	10	15	10	300	2.5	5	1	0.1	0.15	0.01	0.005	0.1	0.2	1	8.5	1	5	0	1
Μέγιστη ετήσια τιμή	<3	93	47	6.3	5.08	1150	4.32	<5	0.011	0.006	<0.008	<0.001	<0.005	<0.0017	0.006	0.9	8.48	1.0	5.0	0.0	1.0
Ελάχιστη ετήσια τιμή	<3	27	2	0.53	0.73	450	2.68	<1.6	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	0.5	7.02	0.17	0.0	0.0	0.96
Μέση ετήσια τιμή	6	63	14	4	2	715	3.52	3.15	0.01	0.00	<0.004	<0.001	<0.0026	<0.0014	0.01	0.7	7.6	0.6	4.0	0.0	0.96



# Η χρήση ανακυκλωμένου νερού στη γεωργία

- Η επεξεργασία και η χρήση του ανακυκλωμένου νερού για γεωργικούς σκοπούς θεωρείται σήμερα αναγκαία και σωστή περιβαλλοντολογικά λύση.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Προδιαγραφές ποιότητας ανακυκλωμένου νερού  
(αστικών υγρών απόβλητων) για σκοπούς άρδευσης**

Φυτείες που επιτρέπεται να αρδεύονται	Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (μέρη στο εκατομμύριο)	Αιωρούμενα στερεά (μέρη στο εκατομμύριο)	Εντερικά Κολοβακτηρίδια ανά 100 κ.ε.	Αυγά εντερικών παρασίτων /λίτρο	Επεξεργασία που απαιτείται
Όλες οι καλλιεργείες (α)	10*	10*	5* 15**	Τίποτε	Τριτοβάθμια και απολύμανση
Χώροι πρασίνου με ελεύθερη χρήση από το κοινό Λαχανικά μαγειρεμένα (β)	A 10* 15**	10* 15**	50* 100**	Τίποτε	Τριτοβάθμια και απολύμανση
Προϊόντα για ανθρώπινη βρώση, χώροι πρασίνου με περιορισμένη χρήση από το κοινό	A 20* 30**	30* 45**	200* 1000**	Τίποτε	Δευτεροβάθμια και απολύμανση και αποθήκευση>7 μέρες ή τριτοβάθμια και απολύμανση
Κτηνοτροφικά φυτά	A 20* 30*	30** 45**	1000* 5000**	Τίποτε	Δευτεροβάθμια και απολύμανση και αποθήκευση>7 μέρες ή τριτοβάθμια και απολύμανση
	B -	-	1000* 5000**	Τίποτε	Δεξαμενές σταθεροποίησης με παραμονή>60 μέρες
Βιομηχανικά φυτά	A50*	-	3000 *	-	Δευτεροβάθμια και απολύμανση
	70**	-	10000 **	-	Δεξαμενές σταθεροποίησης με παραμονή>60 ημέρες
	B -	-	300 * 10000**	-	

A: Επεξεργασία με μηχανοποιημένες μεθόδους (ενεργούς ιλύος κτλ.)

B: Επεξεργασία σε δεξαμενές σταθεροποίησης μεγάλου χρόνου παραμονής.

\* : Αυτές οι τιμές δεν πρέπει να υπερβαίνονται για το 80% των δειγμάτων που αναλύονται.

\*\* : Μέγιστη αποδεκτή τιμή.

(α): Απαγορεύεται να αρδεύονται φυλλώδη λαχανικά, βολβοί και κόνδυλοι που τρώγονται ωμοί.

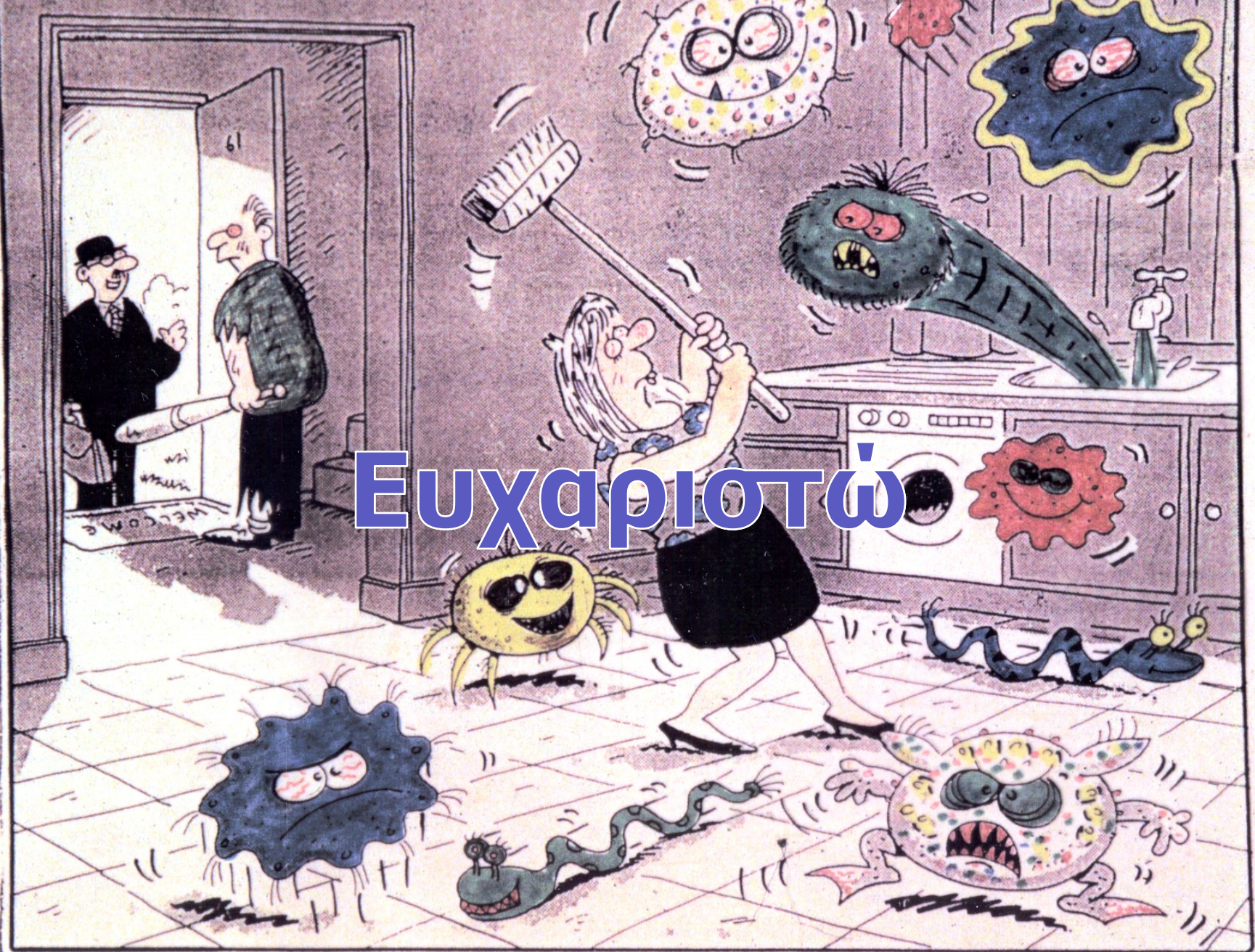
(β): Πατάτες, κολοκάσι, κοκκινογούλια.

Σημ.1: Επεξεργασμένα υγρά απόβλητα που θα χρησιμοποιηθούν για άρδευση δεν πρέπει να περιέχουν τοξικά στοιχεία ή ενώσεις που συσσωρεύονται στα εδάφιμα μέρη του φυτού και έχουν αποδειχθεί τοξικά για τους ανθρώπους.

## **ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Βασικές πρόνοιες Κώδικα Πρακτικής Χρήσης ανακυκλωμένου νερού για σκοπούς άρδευσης**

- Όλα τα συστήματα υδροληψίας (βαλβίδες, στρόφιγγες κτλ) του αρδευτικού δικτύου πρέπει να έχουν σύστημα προστασίας που να μην επιτρέπει τη χρησιμοποίησή τους από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα.
- Όλοι οι υπόγειοι αγωγοί και τα συστήματα υδροληψίας πρέπει να έχουν χρώμα κόκκινο ή να σηματοδοτούνται με την επικόλληση κόκκινης ταινίας.
- Οι δεντρώδεις καλλιέργειες αρδεύονται με τα συστήματα των σταγόνων, των μικροεκτοξευτήρων και του λάστιχου λεκάνης. Απαγορεύεται η συλλογή φρούτων από το έδαφος εκτός από τις περιπτώσεις των ξηρών καρπών. Στις περιπτώσεις που διαβρέχεται ο καρπός η άρδευση διακόπτεται μια βδομάδα πριν τη συγκομιδή.
- Οι αμπελώνες αρδεύονται με το σύστημα των σταγόνων ή των μικροεκτοξευτήρων. Στις περιπτώσεις που διαβρέχεται ο καρπός η άρδευση διακόπτεται μια βδομάδα πριν τη συγκομιδή.
- Τα λαχανικά αρδεύονται με τα συστήματα των σταγόνων και της υπόγειας άρδευσης. Οι καρποί δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με το ανακυκλωμένο νερό.
- Τα λαχανικά που τρώγονται μαγειρεμένα αρδεύονται με τα συστήματα των σταγόνων, των εκτοξευτήρων και της υπόγειας άρδευσης.

Tom Johns to n



Ευχαριστώ

"I'M HERE TO WARN YOU ABOUT WATER CONTAMINATION!"